

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat ini teknologi jaringan berkembang begitu pesat, salah satunya yaitu jaringan internet yang bisa menjadi salah satu sumber informasi. Sebagai sumber informasi, internet dapat memberikan kesempatan bagi seseorang untuk mencari berbagai jenis ilmu pengetahuan, teknologi terbaru termasuk menyebarkan penemuan-penemuan penelitian keseluruhan dunia dengan mudah dan cepat sehingga internet dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar. Dengan manfaat dan semakin pentingnya penggunaan jaringan maka satu hal yang penting adalah memberikan kualitas layanan yang baik bagi pengguna jaringan tersebut. Untuk memberikan kualitas layanan yang baik maka kinerja jaringan harus berada pada kondisi yang baik.

Dalam sebuah Instansi sekolah, seperti SMK Negeri 2 Surakarta sebenarnya tidak memerlukan bandwidth yang besar jika hanya untuk pembelajaran tentang internet. Namun akan muncul berbagai macam masalah seperti lambatnya koneksi internet jika user yang mengakses internet melebihi batas.

Penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 2 Surakarta, saat ini perangkat yang digunakan di SMK Negeri 2 Surakarta meliputi tiga router

dengan *Operating System FreeBSD*. Maka penulis akan melakukan analisa *bandwith*, *delay*, *packet loss*, dan *throughput* untuk mengetahui kualitas dan kelayakan router yang baik dan akan membandingkan hasilnya menggunakan standarisasi jaringan versi TIPHON (*Telecommunication and Internet Protocol Harmonization Over Network*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka rumusan masalah yang dikaji adalah :

1. Bagaimana mengetahui baik atau buruknya kualitas suatu router.
2. Bagaimana menerapkan standarisasi jaringan versi TIPHON.

C. Batasan Masalah

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan adanya pembatasan suatu masalah supaya penelitian terarah dan memudahkan dalam pembahasan.

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Analisa *bandwith*, *delay*, *packet loss*, dan *throughput* berdasarkan pada *local area network* yang diakses oleh user.
2. Penelitian ini tidak mengatasi kelemahan router.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kualitas router pada local area network.
2. Untuk mengetahui apakah standarisasi jaringan versi TIPHON sudah diterapkan dengan baik.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi instansi

Instansi dapat mengetahui bagaimana kinerja layanan router yang baik.

2. Bagi peneliti

Bagi peneliti ini merupakan pelajaran tambahan yang tidak didapatkan dibangku perkuliahan. Mendapatkan ilmu yang luar biasa bagi peneliti.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang didapatkan dari penulisan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka meliputi dua bagian yaitu telaah penelitian dan landasan teori. Pada telaah penelitian berisi tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, sedangkan landasan teori berisi teori-teori penjas yang mendukung penelitian yang berkaitan dengan pembuatan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini mmenguraikan tentang jenis penelitian yang akan dilakukan, sumber data yang digunakan, bagaimana teknik pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuatan skripsi ini.

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan tentang hasil dari penelitian dan analisa yang logis dan valid sehingga menghasilkan kesimpulan yang sedemikian rupa.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian serta saran yang berhubungan dengan penyusunan skripsi.